

RECURSOS NATURAIS: MEDIAÇÃO E PERÍCIA

Jorge Raggi

www.gеоeconomica.com.br

Novembro/2015

RESUMO

Apresentamos um estudo de caso de controvérsias sobre recursos naturais, Condomínio Morro de Chapéu X MBR / VALE, na região metropolitana de Belo Horizonte, Estado de Minas Gerias. Iniciou em 1993 com projeção de vida das minas de minério de ferro até 2024. Em 2004 o caso foi reestudado com detalhe e patrocínio do BID. Em 2008 foi reconstituído em monografia da UFMG e acrescentamos informações de 2012 e 2015. Um exemplo de perícia é um laudo sobre o uso da água, início das controvérsias. As partes concordam que a mediação foi o melhor método adotado.

Os recursos naturais podem ser quantificáveis e distribuídos visando melhor aproveitamento na sociedade. Os principais recursos para a vida humana são o ar (oxigênio), água, minerais e terreno (superfície e subsolo). A mediação é um dos melhores métodos para resolver questões de recursos naturais. Permite identificar as partes envolvidas, eleger representantes com legitimidade e em condições de negociar as melhores alternativas em prazos mais curtos que os demais métodos. A mediação, agora Lei nº 13.140 de 26/06/2015, é um meio de solução de controvérsias entre particulares e de autocomposição de conflitos no âmbito da administração pública. O novo código de processo civil prioriza técnicas de solução consensual de conflitos.

PALAVRAS-CHAVE: *Recursos Naturais, Mediação e Perícia, Proteção Ambiental, Controvérsias Ambientais, Mineração e Comunidades.*

MEDIAÇÃO

Condomínio Morro do Chapéu e MBR – Minerações Brasileiras Reunidas

Constituiu um Processo de Mediação ou de Facilitação de Diálogos como método pacífico de resolução de conflitos. Este diálogo foi objeto de estudo detalhado em 2004 para o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), elaborado por Tânia Almeida, e divulgado internacionalmente como um caso de sucesso – www.mediadoresenred.org.ar, em Aportes Investigativos Caso Minas Gerais (Brasil). O caso pressupõe que a análise de casos particulares de Resolução Alternativa de Disputa constitui um método para identificar e sistematizar um conjunto de boas práticas, objetivando aplicá-las a outros casos similares. Essas boas práticas ainda devem tornar possível a participação dos envolvidos diretos na situação.

O Caso começou com uma divergência relacionada à água ocorrida entre o Condomínio e a MBR. O trabalho de campo, iniciado com entrevistas, mostrou a existência de um cenário amplo e de múltiplas questões.

O plano de trabalho utilizado em Aportes Investigativos Caso Minas Gerais (Brasil) foi constituído pelas seguintes etapas:

1. Mapeamento e análise do conflito - Atividade: catalogação de documentos disponíveis e aplicação de entrevistas semi-estruturada (necessidade da narrativa livre e da dirigida) com envolvidos e terceiros chaves no processo.
2. Identificação dos instrumentos utilizados - Atividade: desenho do processo de diálogo através da leitura retrospectiva, consulta de documentos e triangulação (contraste dos dados de diferentes fontes).
3. Reconhecimento do nível de satisfação - Atividade: análise do grau de satisfação, empregando questionários específicos, entrevistas de *follow up* e acompanhamento dos acordos feitos.
4. Contribuição para a mudança comportamental - Atividade: difundir as informações por meio dos relatórios.

Início

As controvérsias iniciaram de forma efetiva em 1993. Estavam como envolvidos diretos o Condomínio Morro do Chapéu e as empresas mineradoras MIPRISA e MBR. Houve ainda a participação do Ministério Público, do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) e da Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM). O conflito alcançou um acordo em maio de 1996 com a formalização de um texto elaborado através do diálogo. Em 2004, ambas as partes admitiram que este entendimento foi a melhor alternativa ao invés da via judicial.

Cenário

O desentendimento teve seu início após a decisão da mineradora MBR, no ano de 1993, de ampliar as áreas de exploração da Mina do Tamanduá e da Mina Capitão do Mato localizadas ambas nas proximidades do Condomínio Morro do Chapéu.

Na *Figura 1* são ilustrados os limites atuais da Mina do Tamanduá, da Mina Capitão do Mato, do Condomínio e do campo de golfe (propriedade do Condomínio) com suas respectivas áreas, na região metropolitana de Belo Horizonte, MG.



Figura 1: Mapa atual da região do estudo de caso (áreas em hectares 1ha = 10.000m²)
FONTE: Google Earth (2015)

A Comunidade do Morro do Chapéu receou que os impactos ambientais provocados pela atividade minerária pudessem desvalorizar a região. O Condomínio apresentou queixa a FEAM e a COPAM por ruídos, detonações e falta d'água na época de seca - meses de junho a agosto.

Mapa

Na *Figura 1* é esquematizado o mapa da controvérsia, desde o início em 1993 até um acordo em maio de 1996.

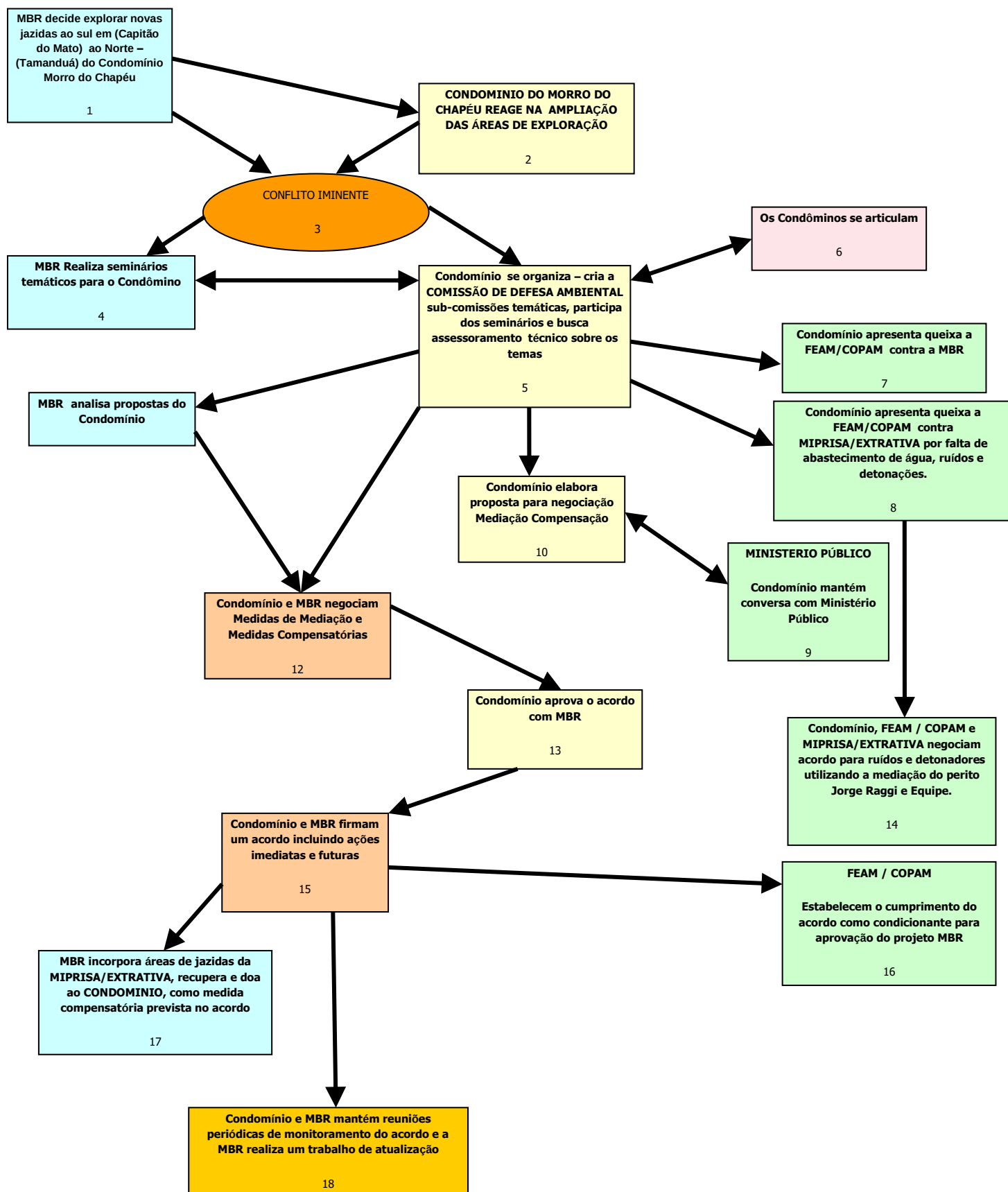


Figura 2: Esquema das controvérsias
 FONTE: Tânia Almeida BID (2004) - modificado

O Acordo de 1996

Observou-se em 2004 que quase dez anos após o acordo ter sido firmado, o diálogo entre as partes continuava operante. Casos similares podem levar anos para serem resolvidos por via judicial. O litígio é o cenário mais desgastante para os envolvidos e ainda mais desfavorável para a resolução de questões ambientais, pois estas precisam de soluções rápidas.

O diálogo entre as partes resultou em responsabilidades da empresa mineradora para a mitigação dos seus impactos. A MBR se comprometeu a elaborar projetos específicos referentes ao impacto visual, sonoro e sobre as águas, controlar poeiras, proteger o patrimônio, resgatar as áreas degradadas, monitorar seus projetos e destinar área recuperada ao campo de golfe. Estes e outros compromissos foram formalizados com a celebração do acordo entre a MBR e o Condomínio Morro do Chapéu em 30 de maio de 1996. O prazo de execução das ações seria até 1999.

O acordo recebeu o título de *Compromisso de Reabilitação Ambiental, Realização de Obras, Compensações Patrimoniais e Outros Ajustes – MBR e Comunidade de Vizinhos do Morro do Chapéu – Maio de 1996*. As principais seções contempladas foram:

- I. Disposições Gerais
- II. Dos Impactos Ambientais
 1. dos impactos visuais
 2. dos impactos na qualidade e na quantidade de água
 3. dos impactos causados por poeira
 4. dos impactos motivados por detonações
 5. dos impactos sonoros causados por níveis de ruído
 6. dos taludes e deslizamentos
- III. Dos Procedimentos que Devem ser Observados nas Operações de Mina e Transporte
- IV. Da Segurança Física e Patrimonial
- V. Da Suspensão Definitiva das Atividades de Extração e Exploração Minerais das Empresa EXTRATIVA e MIPRISA na Região
- VI. Das Compensações Patrimoniais
 1. recuperação de áreas degradadas
 2. transferência das áreas aterradas
 3. transferência de outras áreas ao Morro do Chapéu
 4. construção de nova rodovia de acesso a propriedade
 5. construção de guaritas na portaria
 6. deslocamento da rodovia para a empresa Integral Mineração
 7. implantação de vegetação nas propriedades
 8. obras de segurança
 9. poços artesianos
 10. rede de distribuição de água potável
 11. rede de esgotos e plantas de tratamento de águas residuárias.
 12. troca da portaria
 13. construção de escola

Especificamente sobre as águas, acordou-se que a MBR seria responsável pelo fornecimento de água para o Morro do Chapéu, no tocante a construção e operação de poços. A empresa comprometeu-se ainda oferecer a água proveniente

do rebaixamento do nível d'água em torno das minas para a irrigação do campo de golfe.

Após o Acordo

O estudo apontou que o acordo gerou resultados positivos. Após sua celebração, foi possível observar alguns pontos:

- O processo de diálogo entre empreendimento minerário e comunidade sem direta intervenção de órgãos ambientais e jurídicos;
- As partes envolvidas desenvolveram suas metas e interesses;
- Apoio formal ao processo de criação da Área de Proteção Ambiental da Região Sul de Belo Horizonte;
- Valorização dos terrenos do condomínio.

Como o plano de cava das minas do Tamanduá e Capitão do Mato ainda se estende até meados de 2024, é necessário que a convivência entre os moradores do Morro do Chapéu e as empresas mineradoras seja sustentável e de aceite recíproco. A mineração, atividade de grande importância para o mundo atual, produz riquezas e divisas com as exportações. Há uma lembrança histórica desde o Brasil Colônia que mantém na memória o alvo de exploração dos recursos minerais, o roubo e a usurpação. O estudo retratou a Mediação como uma saudável e produtiva estratégia e apontou que para as atividades minerárias dos próximos anos é indispensável o diálogo entre as partes se conserve fértil.

O Ano de 2008

Em 2008, ATENIENSE (2008) relacionou alguns pontos que merecem apreciação:

- Existência reclamações de impacto sonoro e de poeiras;
- Introdução incompleta das barreiras vegetais;
- MBR comprou 10 lotes de moradores que faziam fronteira com a Mina do Tamanduá;
- Monitoramento da qualidade da água fornecida é feita pela Comissão de Defesa Ambiental;
- Troca da rede de esgoto por fossas sépticas com filtro anaeróbico e sumidouro;
- Onde não era possível a infiltração pelo solo das águas residuárias, foi construída rede que dirige o esgotamento para valas de infiltração da Mina Capitão do Mato.

O diálogo realizado desde 1993 contribuiu para o avanço da política ambiental do Estado de Minas Gerais. A legislação da época era precária para auxílio de negociações e diálogos. Entretanto, observa-se a multiplicação da legislação ambiental após o acordo em 1996 com a criação de diversas Leis e Decretos Federais, Leis Estaduais, Resoluções do CONAMA e Normas da ABNT.

O Ano de 2012

No ano de 2012, a Associação dos Condomínios Horizontais (ACH), representante do Condomínio Morro do Chapéu, da Associação dos proprietários de Pasárgada, do Condomínio Lagoa do Miguelão, do Condomínio Jardim Monte Verde, da Associação dos Moradores do Vale do Sol e da Associação Comunitária de São Sebastião das Águas Claras, todos em torno das minas do Tamanduá e Capitão do Mato, encaminhou um documento ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais. As Associações e os Condomínios envolvidos procuravam melhor entender as implicações do Projeto de Expansão do Complexo Vargem Grande, o qual engloba as minas do Tamanduá e Capitão do Mato, da empresa Vale/MBR. E por isso, estavam realizando reuniões e mantendo conversações com a empresa.

De acordo com este documento, em uma reunião ocorrida em Junho de 2012, o representante da Vale solicitou que fosse apresentado formalmente as demandas entendidas pela ACH que fosse de responsabilidade da empresa, como compensação aos incômodos e impactos provocados a estas comunidades. ACH expôs no documento que as operações nas minas provocavam várias adversidades aos moradores da região e ao meio ambiente. Alegou também que condicionantes outrora parte do projeto de licenciamento, não estavam sendo cumpridas.

Assim, na busca da manutenção das boas relações entre as comunidades e a mineradora, aspirando a minimização de problemas causados ao ambiente e à população local, as Associações e os Condomínios apresentaram as demandas requeridas divididas em três grupos:

- A – Ações necessárias para mitigar as interferências e possíveis problemas de redução de qualidade de vida e do ambiente, em decorrência do projeto de expansão do Complexo Vargem Grande;
- B – Medidas que venham a compensar os problemas, no sentido de reequilibrar o meio sócio-ambiental em decorrência das interferências diretas e indiretas da atividade minerária na região;
- C – Ações decorrentes de passivos anteriores e/ou demandas não atendidas, a despeito de passivos da empresa nas comunidades e no meio natural.

O texto ainda declarou o direito de qualquer Associado ou Condomínio apresentar sua demanda individual.

O Ano de 2015

Os autores deste trabalho realizaram uma inspeção em 25 de julho de 2015 no Condomínio e na Mina do Tamanduá. O Morro do Chapéu é composto por 450 condôminos.

Na Figura 4 e 5 é demonstrada a Mina do Tamanduá atualmente.



Figura 3: Divisa da Mina Capitão do Mato com o campo de golfe
FONTE: Geoconômica



Figura 4: Mina do Tamanduá hoje – cava, pilha de estéril e barragem de rejeito
FONTE: Geoconômica



Figura 5: Situação atual da cava da Mina do Tamanduá
 FONTE: Geoconômica

Foi observado ruídos de equipamentos em pontos de divisa. Os moradores e funcionários contratados, revelaram que não há queixa de falta d'água no Condomínio para o consumo humano. Um funcionário declarou que, no momento atual a necessidade de rega do campo de golfe é em torno de 700m³/dia.

Na *Figura 6* é ilustrada uma área doada pela MBR ao Condomínio destinada a ampliação do campo de golfe. O campo de golfe expandiu de 9 para 18 buracos.



Figura 6: Ampliação do campo de golfe
 FONTE: Geoconômica

Cronologia

A *Figura 7* representa o quadro panorâmico e cronológico das controvérsias em análise. O quadro foi dividido em duas partes: (a) período de 1993 a 2004 – Fonte: BID e (b) período de 2008 a 2015 – Fonte: referências analisadas diversas.

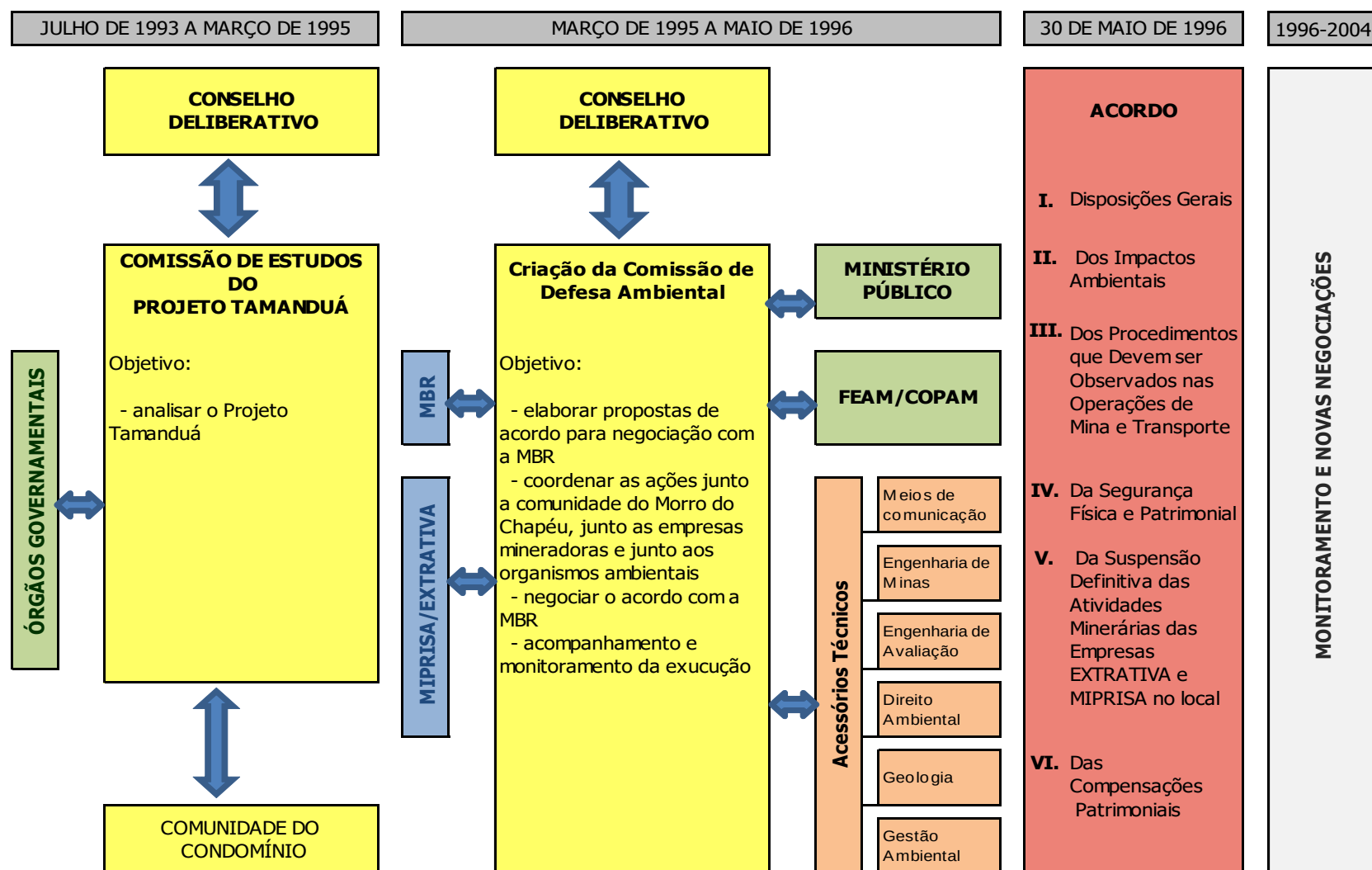


Figura 7: (a) Histórico das controvérsias – 1993 a 2004
 FONTE: BID (2004) - modificado

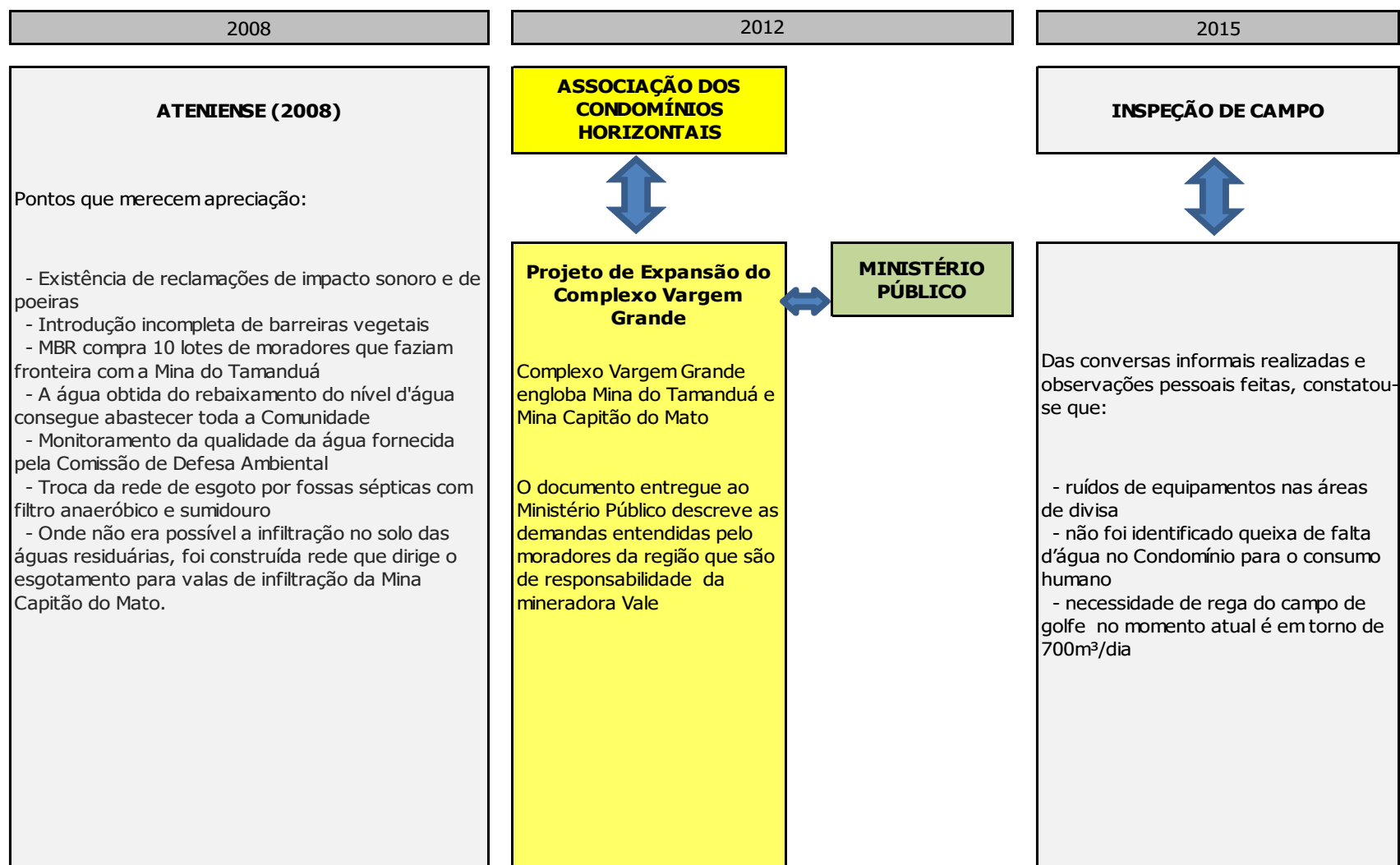


Figura 8: (b) Histórico das controvérsias – 2008 a 2015

LAUDO PERICIAL

Cenário

Em 1994, o Condomínio alegou que a falta de água no condomínio em períodos de seca era responsabilidade da MIPRISA. Esta empresa possuía uma mina ao lado do campo de golfe, ou seja, entre o Condomínio e a MBR. A MIPRISA possuía um poço em cota topográfica inferior aos poços que abastecem o Condomínio e com grande vazão (acima de 100m³/h). Em resposta à reivindicação dos vizinhos, a MIPRISA contratou um laudo pericial para averiguar a questão.

Levantamento de Campo

O levantamento efetuado em 1994 consistiu em realizar estudos geológicos e hidrogeológicos. O mapa geológico mostrou que a área em questão, Condomínio Morro do Chapéu e as duas minas, está localizada sobre a formação geológica Itabirito Cauê. A análise do corte geológico indicou um aquífero de grande extensão, tanto em área quanto em profundidade.

A área foi delimitada e foram encontrados seis poços:

- Três poços pertencentes ao Condomínio Morro do Chapéu com profundidade de 90 a 120m e diâmetro de 6”;
- 1 poço, objeto da questão, perfurado pela MIPRISA com profundidade de 120m e diâmetro de 8”;
- Dois poços profundos da MBR dentro da Mina do Tamanduá.

A seção topográfica com a localização dos poços foi ilustrada na *Figura 9*. Observa-se que o Nível Estático (NE) de todos os poços foi medido. Verificou-se que os poços de cota mais alta, de propriedade da comunidade, não sofrem influência dos poços de cota inferior.

Foram contratados testes de vazão e bombeamento. No estudo de vazão é necessário considerar dois estágios:

1. Nível estático – Quando está em repouso, ou seja, quando não há bombeamento por 12 ou 24 horas;
2. Nível dinâmico – Quando há bombeamento.

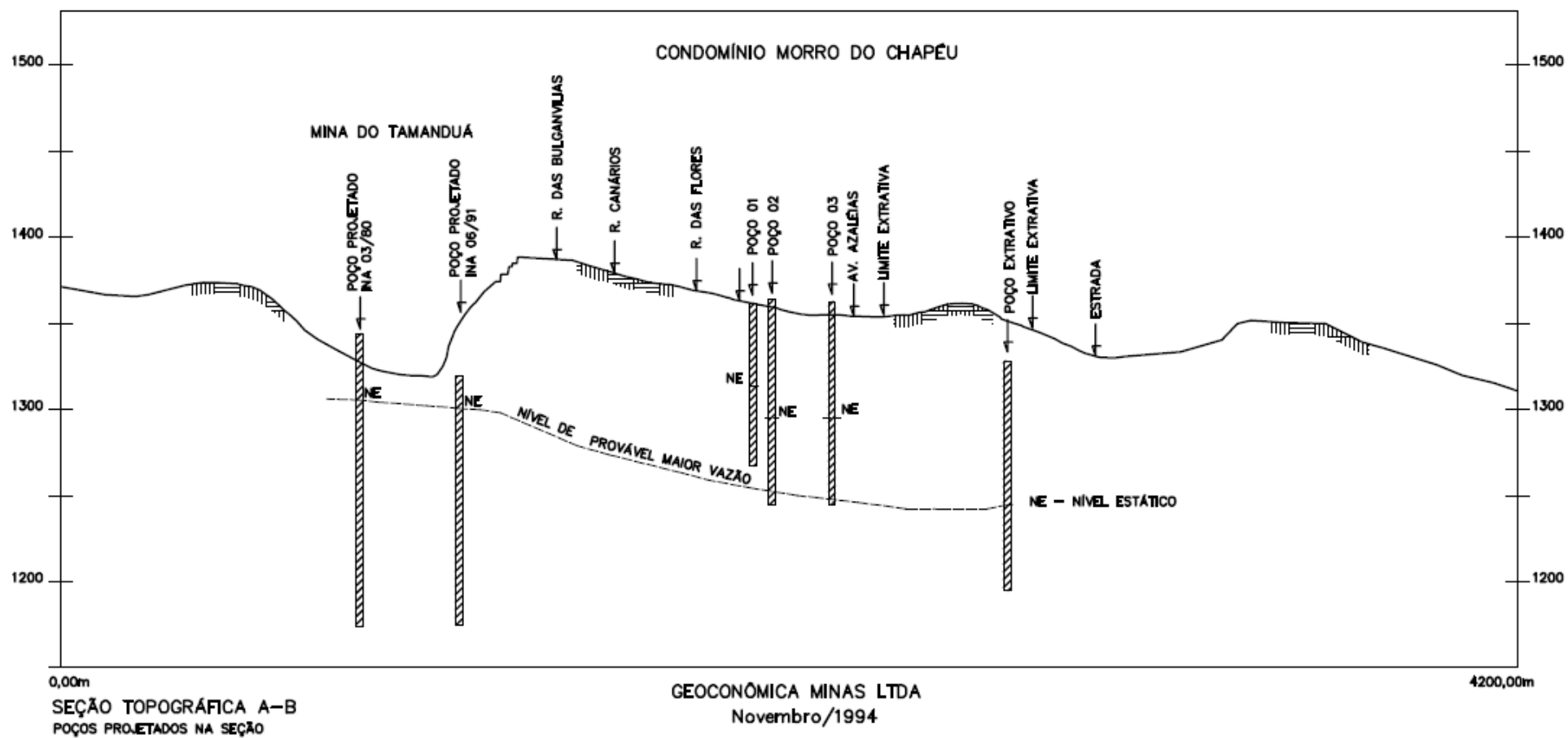


Figura 9: Corte da Seção Topográfica com a localização dos poços encontrados
 Eixo vertical: altitudes (metros) em relação ao nível do mar.
 Eixo Horizontal: distância (metros) na seção
 FONTE: Geoconômica

É possível notar, com a análise da *Figura 10*, que na ausência de bombeamento existe um nível d'água (a). Entretanto, ao induzir a saída da água, o Nível Dinâmico (ND) é caracterizado pelo rebaixamento do nível d'água, formando um cone de depressão (b).

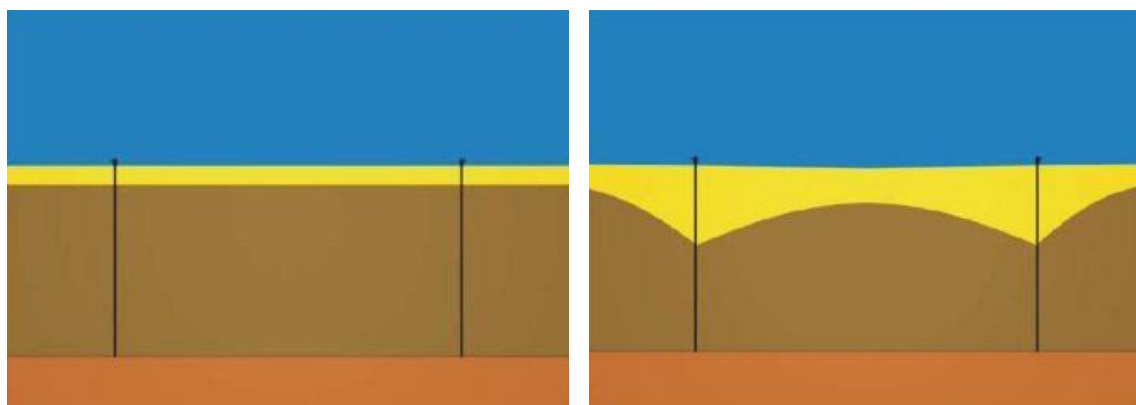


Figura 10: (a) – Nível Estático: em repouso; (b) – Nível Dinâmico: com bombeamento

FONTE: Acervo Técnico do Autor

Executou-se então, testes de bombeamento para medir o ND dos poços objeto de estudo. O bombeamento foi efetuado no poço aberto pela MIPRISA. Mediu-se o nível d'água nos poços de controle, ou seja, os três poços que abastecem o Condomínio Morro do Chapéu. Foi constatado que nos momentos da realização do teste, o nível d'água não se alterava nos poços controle. Atestou-se assim, a percepção de que neste caso, os poços de cota mais alta não sofrem interferência do poço da mineradora. Ressalta-se que o teste foi realizado na presença de representantes de ambas as partes envolvidas.

Conclui-se então, que a falta de água não era de responsabilidade da MIPRISA.

Em posse dessa conclusão, foi retomado um estudo feito em março de 1990, o qual caracterizou os poços de propriedade do Condomínio. O objetivo dessa coleta de dados teve o intuito de averiguar se o conjunto existente de poços e equipamentos era capaz de abastecer toda a comunidade do Morro do Chapéu, estimada, na época, em 1750 habitantes. As principais características coletadas estão contidas na *Tabela 1*.

Tabela 1: Caracterização dos poços do Morro do Chapéu

ASPECTO	POÇO 1	POÇO 2	POÇO 3
Vazão nominal (em teste de 24h)	18,8m³/h	20,3m³/h	19,8m³/h
Nível Estático	48,95m	49,65m	50,34m
Nível Dinâmico	50,56m	56,35m	55,16m
Profundidade da instalação da bomba	66m	75m	72m
Profundidade do poço	95m	120m	120m

O volume de água fornecido pelos três poços era mais do que suficiente para abastecer toda a comunidade:

$$\frac{(18,8m^3/h + 20,3m^3/h + 19,8m^3/h) \times 24h}{1750 hab} \cong 0,808m^3/hab \times dia = 808l/hab \times dia$$

Este consumo está acima do previsto pelas Normas para Instalações de Água da Associação Brasileira de Normas Técnicas, que considerava para satisfazer as

necessidades das residências da época, um consumo médio *per capita* de 150l/hab x dia.

Causa

Foram averiguados a ocorrência de vazamentos nas tubulações e a ausência de hidrômetros. O consumo de água em rega de jardins e para o campo de golfe era significativo.

Sugestão

Foi proposta a colocação de hidrômetros em pontos estratégicos da rede de distribuição.

CONCLUSÕES

O alvo desta investigação é característico de questões ambientais e sociais que envolvem empresas mineradoras e comunidades, cada parte com seus interesses específicos. Contudo, o caso se diferencia pelo modo como a controvérsia estabelecida foi conduzida. Comprovou-se que a instauração de um Processo de Facilitação de Diálogo foi um método eficaz na busca de um acordo que apazigüe a situação e conserve os entendimentos.

O Condomínio e a MBR concordam, conforme depoimentos de 2004, que a resolução judicial não contemplaria os interesses de todos os envolvidos e colocaria os atores diretos como adversários, tornando os diálogos futuros complexos e as relações de vizinhança instáveis. Além de evitar aspectos inerentes aos processos judiciais, tais como desgaste, custos financeiros e longo tempo exigido.

A Mediação que ocorreu entre o Condomínio Morro do Chapéu e a MBR exhibe de forma inovadora como gerenciar a negociação entre as partes, construir um novo enredo para este caso típico de confronto ambiental, estabelecer um novo contexto para a relação reclamante e reclamado, e delimitar o espaço de participação de cada ator. A Mediação retratou que a atuação de um terceiro ator imparcial, solicitado pelos protagonistas, possibilita a construção de um processo de colaboração recíproca que permite acelerar o alcance de um acordo satisfatório para ambos. É um caminho para facilitar acordos, evitar impasses e manter a postura cooperativa. Com o diálogo produtivo, é possível alcançar os interesses mútuos. Deste modo, é factível apontar o caso estudado para outras situações semelhantes.

BIBLIOGRAFIA

- [1] ALMEIDA, Tânia. Banco Interamericano de Desarrollo - BID. **Métodos de Resolución Alternativa de Conflictos: Aportes Investigativos Caso Minas Gerais (Brasil)**. Buenos Aires, 2004. www.mediadoresenred.org.ar
- [2] Associação de Condomínios Horizontais – ACH. **Levantamento e reivindicações das Comunidades junto ao Ministério Público: Expansão do Complexo Vargem Grande**. Vale do Sol, Nova Lima-MG: 02 out. 2012. Disponível em <<http://www.valedosol.org/impacto-ambiental/levantamento-e-reinvidicacoes-das-comunidades-junto-ao-mp-expansao-do-complexo-vargem-grande/itemid-3>>. Acesso em: 03 ago. 2015.
- [3] ATENIENSE, H. **Conflitos Ambientais de Mineração em Área Urbana: Morro do Chapéu – Nova Lima/MG**. 2008. 262p. Monografia apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da UFMG para obtenção do título de Especialista em Tecnologia Ambiental.
- [4] BRAGA, B *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Pratiche Hall, 2002. 305p.
- [5] BRASIL. Casa Civil. **Lei nº 13.140, de 26 de junho de 2015**. Dispõe sobre a mediação entre particulares como meio de solução de controvérsias e sobre a autocomposição de conflitos no âmbito da administração pública. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13140.htm>. Acesso em: 27 jul. 2015.
- [6] COELHO, J M. **Mineração e Meio Ambiente No Brasil**. Brasília-DF: CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos; 2002 Out. PNUD – Contrato 2002/001604. Disponível em: <http://www.cgee.org.br/arquivos/estudo011_02.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2015.
- [7] Conselho Nacional das Instituições de Mediação e Arbitragem – CONIMA. **Código de Ética para Mediadores**. CONIMA, São Paulo-SP; 20-?. Disponível em: <http://www.conima.org.br/codigo_etica_med> Acesso em: 23 jul. 2015
- [8] Conselho Nacional das Instituições de Mediação e Arbitragem – CONIMA. **Regulamento Modelo Mediação**. CONIMA, São Paulo-SP; 20-?. Disponível em: <http://www.conima.org.br/regula_modmed> Acesso em: 23 jul. 2015.
- [9] GEOCONÔMICA MINAS LTDA, www.geoconomica.com.br (acervo técnico)
- [10] RAGGI, Jorge P., MORAES, Angelina M. L. **Perícias Ambientais Solução de Controvérsias e Estudo de Casos**. QualityMarc. RJ. 2007.
- [11] ROHDE, Geraldo Mario. **Epistemologia Ambiental**. Porto Alegre, EDIPUCRS, 1996.